

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

EP 28 185 (2)

61

Int. Cl.:

F 161, 21/04

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 47 fl, 21/04

62

10

11

21

22

43

44

Auslegeschrift 1 650 025

Aktenzeichen: P 16 50 025.7-12 (G 51674)

Anmeldetag: 18. November 1967

Offenlegungstag: —

Auslegetag: 16. März 1972

Ausstellungspriorität: —

30

32

33

31

Unionspriorität

Datum: 21. Dezember 1966

Land: Schweiz

Aktenzeichen: G 18332-66

54

Bezeichnung: Anschlußelement für Rohre

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Grossauer, Alfred, Hunzenschwil, Aargau (Schweiz)

Vertreter gem. § 16 PatG: Thalmann, F., Dipl.-Ing.; Schmitt, H., Dipl.-Ing.; Patentanwälte,
7800 Freiburg

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT-Gbm 1 754 257

US-PS 2 148 036

DT 1 650 025

Patentansprüche:

1. Anschlußelement für Rohre mit Gewindestutzen, Überwurfkappe und zwischen der Stirnfläche des Stutzens und einem Randflansch der Kappe angeordnetem Dichtungselement, das aus wenigstens zwei koaxial ineinanderliegenden Ringen besteht, wobei nur der äußere Ring des Dichtungselementes zwischen dem Stirnende des Stutzens und dem Randflansch der Kappe abgestützt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die koaxiale(n), je nach Außendurchmesser des anzuschließenden Rohres wegnehmbare(n) innere(n) Ring(e) (3 b) je einen die äußere Stirnseite ihres benachbarten äußeren Ringes übergreifenden Stirnflansch (4) aufweist bzw. aufweisen, der sich gegen die radiale, ebene Innenseite des Randflansches (2 a) der Kappe (2) abstützt.

2. Anschlußelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der dem äußeren Ring (3 a) nachgeordnete innere Ring (3 b) kürzer ist als jener und sich mit seiner inneren Stirnseite an einer inneren Umfangsrippe (5 a) des äußeren Ringes (3 a) abstützt.

Die Erfindung betrifft ein Anschlußelement für Rohre mit Gewindestutzen, Überwurfkappe und zwischen der Stirnfläche des Stutzens und einem Randflansch der Kappe angeordnetem Dichtungselement, das aus wenigstens zwei koaxial ineinanderliegenden Ringen besteht, wobei nur der äußere Ring des Dichtungselementes zwischen dem Stirnende des Stutzens und dem Randflansch der Kappe abgestützt ist.

Dieses Element kann entweder an einer festen Installation angebracht und zum Befestigen eines Rohres oder als Verbindungselement zwischen zwei Rohren mit gleichen oder unterschiedlichen Außendurchmessern eingesetzt werden.

Bisher war es üblich, die Außendurchmesser-Differenz von zwei miteinander zu verbindenden unterschiedlichen Rohren unter Beibehaltung des Verschraubungselementes durch einen besonderen Dichtungsring mit dieser Differenz angepaßtem Querschnitt zu überbrücken, der nach außen hin, gegenüber einem Schraubring, durch eine besondere Ringscheibe abgestützt werden mußte. Diese Vorrichtung hat insbesondere die Nachteile, daß für jede Rohrgröße ein besonderer Dichtungsring und eine besondere Ringscheibe auf Lager gehalten werden mußten und daß der Dichtungsring nicht gegen ein Hineindrücken in den Innenraum des Verbindungselementes gesichert ist.

Auch ähnliche bekannte Anschlußelemente mit elastischem Innenring haben den Nachteil, daß sie bei axialer Verschiebung des zugeordneten Rohres keine oder nur eine ungenügende Sicherung gegen ein seitliches Herausquetschen des Innenringes aufweisen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Anschlußelement der eingangs erwähnten Art so zu verbessern, daß

trotz unveränderter Beibehaltung des Verschraubungselementes jeder wegnehmbare innere Ring des Dichtungselementes in beiden Axialrichtungen gesichert ist.

5 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß bei einem Anschlußelement der eingangs erwähnten Art der bzw. die koaxiale(n), je nach Außendurchmesser des anschließenden Rohres wegnehmbare(n) innere(n) Ring(e) je einen die äußere Stirnseite ihres benachbarten äußeren Ringes übergreifenden Stirnflansch aufweist bzw. aufweisen, der sich gegen die radiale, ebene Innenseite des Randflansches der Kappe abstützt. Das Dichtungselement gemäß der Erfindung besteht somit aus einem koaxial zusammengesteckten Satz von Dichtungsringen, von denen der äußere im wesentlichen zylindrisch ausgebildet ist, die inneren Ringe jedoch je einen Stirnflansch aufweisen, die alle den gleichen Außendurchmesser aufweisen wie der zylindrische äußere Ring.

Dadurch können unter Wahrung der Axialsicherung aller Ringe des Dichtungselementes in weiten Grenzen Durchmesserunterschiede zwischen zwei miteinander zu verbindenden Rohren mit dem gleichen Dichtungselement in der Weise überbrückt werden, daß man die entsprechende Anzahl von inneren Ringen entfernt.

Besonders vorteilhaft für die Axialsicherung des inneren Ringes ist es, wenn der dem äußeren Ring nachgeordnete innere Ring axial kürzer ist als jener und mit seiner inneren Stirnseite sich an einer inneren Umfangsrippe des äußeren Ringes abstützt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes im Axialschnitt dargestellt.

35 In der Zeichnung ist 1 ein Nippel mit zwei durch einen Bund 1 a getrennten Gewindestutzen 1 b und 1 c. Der Gewindestutzen 1 b dient z. B. dem Anschluß des Nippels 1 an die Leitungsarmatur oder eine andere feste Installation, oder er kann unter Verwendung einer nicht gezeichneten Überwurfmutter dem Anschluß eines Rohres dienen. Der Stutzen 1 c dient dem Anschluß eines (nicht gezeichneten) Rohres und ist zu diesem Zweck mit einer Überwurf-Gewindekappe 2 versehen. Zwischen 45 der freien Stirnfläche des Stutzens 1 c und der radialen, ebenen Innenseite eines einwärts ragenden Randflansches 2 a der Kappe 2 ist ein zweiteiliges Dichtungselement 3 angeordnet. Es besteht z. B. aus Kunststoff und weist einen zylindrischen Außenring 3 a und einen passend in den letzteren eingesteckten Innenring 3 b auf. Dieser besitzt einen äußeren Randflansch 4, dessen Außendurchmesser jenem des Außenringes 3 a gleich ist; der Außenring 3 a stützt sich mit seiner inneren Stirnseite auf der freien Stirnfläche des Stutzens 1 c ab, während der Randflansch 4 des Innenringes 3 b von der ebenen Innenseite des Randflansches 2 a der Kappe 2 beim Aufschrauben der letzteren auf den Stutzen 1 c gegen die äußere Stirnseite des Außenringes 3 a gepreßt wird. Die 55 Innenwand des Ringes 3 a ist mit einer Umfangsrippe 5 a versehen; die Rippe kann statt durchlaufend auch unterbrochen sein.

Der Innenring 3 b ist kürzer als der Außenring 3 a, und zwar so, daß seine innere Stirnseite gegen die Rippe 5 a des Außenringes 3 a stößt. Wird das Dichtungselement 3 in seiner zweiteiligen, gezeichneten Form verwendet, so kann ein Rohr mit relativ kleinem Außendurchmesser montiert werden. Der

Innenring 3 b wird beim Aufschrauben der Kappe 2 fest gegen das Rohr gepreßt und ist seinerseits durch den zwischen Kappenflansch 2 a und Außenrohr 3 a festgeklemmten Randflansch 4 einwandfrei gegen unerwünschtes Ausstoßen aus dem Außenrohr gesichert; die so erreichte Fixierung des Innenringes 3 b wird durch die dem letzteren als Abstützung

dienende Rippe 5 a des Außenringes noch verbessert. Soll ein größeres Rohr angeschlossen werden, so wird vor dessen Montage der Innenring 3 b aus dem Außenring 3 a entfernt; der verbleibende Außenring 3 a wird beim Aufschrauben der Kappe 2 fest zwischen Kappenflansch 2 a und Stützen 1 c festgeklemt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Nummer: 1 650 025
 Int. Cl.: F 16 L 21/04
 Deutsche Kl.: 47 f1, 21/04
 Auslegungstag: 16. März 1972

